

## PAT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year) 05 February 2001 (05.02.01)
---

To:  Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office
---

International application No. PCT/JP00/01864
---

Applicant's or agent's file reference 00017PCT
---

International filing date (day/month/year) 27 March 2000 (27.03.00)
--

Priority date (day/month/year) 16 June 1999 (16.06.99)
---

Applicant
-----------

HANADA, Hirohiko et al
------------------------

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

27 December 2000 (27.12.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

\_\_\_\_\_

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland
---

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35
----------------------------------

Authorized officer
--------------------

Christelle Croci
------------------

Telephone No.: (41-22) 338.83.38
----------------------------------

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2000年12月21日 (21.12.2000)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 00/77156 A1

(51) 国際特許分類: C11D 17/04 // 17/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/01864

(22) 国際出願日: 2000年3月27日 (27.03.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願平11/169298 1999年6月16日 (16.06.1999) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 花田弘彦 (HANADA, Hirohiko) [JP/JP]. 山口進可 (YAMAGUCHI, Nobuyoshi) [JP/JP]. 井手一敏 (IDE, Kazutoshi) [JP/JP]. 西條宏之 (SAIJO, Hiroyuki) [JP/JP]. 林宏光 (HAYASHI, Hiromitsu) [JP/JP]. 山下博之 (YAMASHITA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒640-8580 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社 研究所内 Wakayama (JP).

(74) 代理人: 古谷馨, 外 (FURUYA, Kaoru et al.); 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-17-8 浜町花長ビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): US.

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTがゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: ARTICLE FOR USE IN WASHING IN SHEET FORM

(54) 発明の名称: シート状洗濯用品

(57) Abstract: An article for use in washing in the form of a sheet comprising a layer containing a detergent composition and, bound on both sides thereof, water-soluble substrates, wherein the layer also contains particles being water-soluble or falling into pieces on contacting water which have an average particle diameter of 60 to 2,000  $\mu$ m. The term "particles being water-soluble or falling into pieces on contacting water" used herein means particles having such a property that when 0.5 g of them are added to 1 liter of water at 10 °C, the resultant mixture is stirred at 800 rpm for 10 minutes and then filtered through a 200 mesh sieve, the amount of an oversize residue is less than 0.025 g. The article for use in washing exhibits significantly improved solubility in water.

(57) 要約:

本発明は、溶解性の著しく向上したシート状洗濯用品を提供する。即ち、本発明は、洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを接合してなり、前記層中に平均粒径が 60 ~ 2000  $\mu$ m の水溶性又は水崩壊性粒子群を含有するシート状洗濯用品を、提供する。ここにいう水溶性又は水崩壊性粒子群は、10 °C の水 1 L に該粒子群 0.5 g を投入して回転数 800 rpm で 10 分間攪拌後に 200 メッシュの篩いで篩い分けした際の篩上の残留物が 0.025 g 未満のものである。

WO 00/77156 A1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 明細書

### シート状洗濯用品

#### 技術分野

本発明は、シート状洗濯用品に関する。

#### 背景技術

洗浄剤組成物や漂白剤を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを配置してなるシート状洗濯用品が知られている（特開平10-72599号、特開平10-72593号又はWO98/32835号公報）。しかし、該シート状洗濯用品は、シート状である故に粉末洗剤よりも表面積が小さく、また洗剤成分が圧密されている為、低温溶解性の点で未だ不十分である。

#### 発明の開示

従って、本発明の課題は、溶解性の著しく向上したシート状洗濯用品の提供にある。

本発明は、洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを接合してなるシート状洗濯用品であって、前記層中に、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群及び／又は該粒子群に界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群からなる、平均粒径が60μm～2000μmの水溶性又は水崩壊性粒子群を含有するシート状洗濯用品に関する。

## 発明を実施するための形態

### 〔水溶性及び／又は水崩壊性粒子群〕

本発明のシート状洗濯用品を構成する洗浄剤組成物を含む層は、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群及び／又は該粒子群に界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群からなる、平均粒径  $60 \mu\text{m} \sim 2000 \mu\text{m}$  の水溶性又は水崩壊性粒子群を含有する。ここで「水溶性又は水崩壊性」とは、1 L のビーカー（内径 105 mm、高さ 150 mm の円筒形、例えば岩城硝子社 1 L ビーカー）内で、10 °C の水 1 L に該粒子群 0.5 g を投入し、攪拌子（長さ 35 mm、直径 8 mm）にて、回転数 800 rpm で 10 分間攪拌後に、200 メッシュの金属篩で篩い分けした際の篩上の残留物が 0.025 g 未満である粒子の性質を意味する。好ましい「水溶性又は水崩壊性」とは、該条件における残留物が 0.025 g 未満となる時間が 7 分以内、特に 5 分以内である。

JIS Z 8801 の標準篩から求まる上記水溶性又は水崩壊性粒子群の平均粒径は、 $60 \sim 2000 \mu\text{m}$ 、好ましくは  $88 \sim 1410 \mu\text{m}$ 、特に好ましくは  $125 \sim 1000 \mu\text{m}$  である。ここで、粒径の下限値未満の粒子群の量が全粒子群中の 5 重量% 未満、上限値を越える粒子群の量が全粒子群中の 5 重量% 未満であることが好ましい。平均粒径が  $60 \mu\text{m}$  未満の場合は溶解性向上の効果が乏しく、 $2000 \mu\text{m}$  を越える場合は洗濯終了後に衣類や洗濯機内に残留し易く好ましくない。

本発明に係る上記水溶性又は崩壊性粒子群は下記特性①及び②を持つものが好ましい。

①水に溶解する過程において粒子径の  $1/10$  以上の径の気泡を粒子内部から放出すること（気泡を放出する粒子を以下「気泡放出粒子」ともいう）。

ここで気泡放出粒子とは、水に溶解する過程において、まず、粒子内部に少量の水が浸入すると粒子内部から所定の大きさの気泡が放出され、次いで、該粒子内部に大量の水が浸入することによって粒子自体が崩壊（粒子の自己崩壊）し、表面近傍からの溶解のみならず、粒子内部からの溶解及び崩壊が起こる粒子を意味する。このような溶解挙動は、気泡放出洗剤粒子を水に溶解した場合に、該粒子の粒子径の1/10以上、好ましくは1/5以上、より好ましくは1/4以上、更に好ましくは1/3以上の径の気泡（以下、所定の大きさの気泡という）を放出する現象として、デジタルマイクロスコープや光学顕微鏡等で確認することができる。尚、気泡放出洗剤粒子は、水に静置状態にて溶解させた場合、120秒以内に所定の大きさの気泡が発生することが好ましく、60秒以内がより好ましく、45秒以内が更に好ましい。

気泡径の測定方法は次の通りである。ガラスシャーレ（内径50mm）の底面中心に両面テープを装着する。前記水溶解性又は崩壊性粒子群を両面テープ上に付着させる。先ずデジタルマイクロスコープを用いて得られる画像から個々の粒子についての円相当径（ $\alpha \mu\text{m}$ ）を測定する。デジタルマイクロスコープとしては例えばKEYENCE社製VH-6300を用いることができる。続いてガラスシャーレに20℃のイオン交換水を5mL注入し、測定対象の個々の粒子についての溶解挙動を観察する。粒子内部から気泡が放出される場合、気泡が粒子から離脱する瞬間の画像から気泡の円相当径（ $\beta \mu\text{m}$ ）を測定する。尚、粒子内部から複数個の気泡が放出される場合にはそれぞれの気泡について測定した円相当径の最大値を $\beta \mu\text{m}$ とする。そして粒子径に対する気泡径の比（ $\beta/\alpha$ ）をそれぞれの粒子について求める。また、気泡放出洗剤粒子は内部に粒子径の1/10～4/5、好ましくは1/5～4/5の径の気孔が存在することが好ましい。

②5℃の水に投入し以下に示す攪拌条件にて60秒間攪拌してJIS Z 88

0.1 規定の標準篩（目開き 74  $\mu\text{m}$ ）に供した場合、式（1）で算出される粒子群の溶解率が 90 % 以上であること。

攪拌条件：1 L の硬水（71.2 mg CaCO<sub>3</sub> / L、Ca / Mg のモル比 7 / 3）に該粒子群 1 g を投入し、1 L ピーカー（内径 105 mm）内で攪拌子（長さ 35 mm、直径 8 mm）にて攪拌、回転数 800 rpm

$$\text{溶解率（%）} = [1 - (T/S)] \times 100 \quad (1)$$

S：該粒子群の投入重量 (g)

T：上記攪拌条件にて得られた水溶液を上記篩に供したときに、篩上の残存する粒子群の溶残物の乾燥重量 (g)

該溶解率としては 94 % 以上が好ましく、97 % 以上がより好ましい。

以下、攪拌条件について説明する。5 °C に冷却した 71.2 mg CaCO<sub>3</sub> / L に相当する 1 L の硬水（Ca / Mg のモル比 7 / 3）を 1 L ピーカー（内径 105 mm、高さ 150 mm の円筒型、例えば岩城硝子社製 1 L ガラスピーカー）の中に満たし、5 °C の水温をウォーターバスにて一定に保った状態で、攪拌子（長さ 35 mm、直径 8 mm、例えば型式：ADVANTEC 社製、テフロン SA（丸型細型））にて水深に対する渦巻きの深さが略 1 / 3 となる回転数（800 rpm）で攪拌する。1.0000 ± 0.0010 g となるように縮分・秤量した該粒子群を攪拌下に水中に投入・分散させ攪拌を続ける。投入から 60 秒後にピーカー中の該粒子群分散液を、重量既知の JIS Z 8801 に規定の目開き 74  $\mu\text{m}$  の標準篩（直径 100 mm）で濾過し、篩上に残留した含水状態の該粒子群を篩と共に重量既知の開放容器に回収する。尚、濾過開始から篩を回収するまでの操作時間を 10 ± 2 秒とする。回収した該粒子群の溶残物を 105 °C に加熱した電気乾燥機にて 1 時間乾燥し、その後、シリカゲルを入れたデシケーター（25 °C）内で 30 分間保持して冷却する。冷却後、乾燥した洗剤の溶残物と

篩と回収容器の合計の重量を測定し、上記式（1）によって該粒子群の溶解率（%）を算出する。

本発明における上記水溶性又は水崩壊性粒子群は、洗浄剤組成物の溶解性、調製し易さの点で、洗浄剤組成物を含有する層中に、好ましくは10～90重量%、より好ましくは30～80重量%、特に好ましくは40～70重量%含有される。

本発明における上記水溶性又は水崩壊性粒子群は、具体的には、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物又は水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群及び／又は該粒子群に界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群である。

水溶性無機物としては、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、重炭酸ナトリウム、重炭酸カリウム等の炭酸塩、硫酸ナトリウム、硫酸カリウム、亜硫酸ナトリウム等の硫酸塩、塩化ナトリウム等の塩化物等が挙げられる。水溶性無機物は、例えば20℃の水100gに0.1～50g溶解（攪拌速度：800rpm、攪拌時間：10分）するものが使用できる。

水不溶性若しくは水難溶性無機物としては、スメクタイト粘土と呼ばれている三層構造を有する含水珪酸塩、例えばモンモリロナイト、ビーデライト、ノントロナイト、ヘクトライト、サポナイト等の膨潤性粘土鉱物等が挙げられる。例えば、ベンゲル（豊順洋行社）、クニピア（クニミネ工業社）、スメクトン（クニミネ工業社）、ラポナイト（L a p o r t e社）等の市販品を用いることができる。また、結晶性アルミノ珪酸塩（ゼオライト）、結晶性珪酸塩（例えばクラリアントジャパン社SKS-6）、B r i t e s i l（The PQ Corporation）等の1次粒径が50μm以下の無機物も用いることができる。水難溶性無機物は、例えば20℃の水100gに0.1g未満溶解（攪拌速度：800rpm、攪拌時

間：10分) するものが使用できる。

水溶性有機物としては、公知の界面活性剤類、又は、エチレンジアミン四酢酸やクエン酸塩等の有機金属イオン捕捉剤、アクリル酸-マレイン酸のコポリマー塩等のポリカルボン酸ポリマー（例えばBASF社Sokalan CP 5）等が挙げられる。水溶性有機物は、例えば20℃の水100gに0.1g以上溶解（攪拌速度：800rpm、攪拌時間：10分）するものが使用できる。

また、上記成分の複数を含有する粒子群であってもよく、該複合粒子群は、上記水溶性無機物並びに水不溶性若しくは水難溶性無機物から、或いは要すればこれらと水溶性有機物とからなることができる。この場合、これら水不溶性無機物等を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群（ベース顆粒群）、即ち、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群が、特に好ましい。また、複合粒子群としては、洗剤粒子群も好ましい。洗剤粒子群としては、水不溶性無機物、水溶性ポリマー及び水溶性塩類から構成されるベース顆粒群、即ち、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群に、界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群も好ましい。

洗剤粒子群のベース顆粒群に用いられる水不溶性無機物としては、1次粒子の平均粒径が0.1～20μmが好ましく、例えば、結晶性もしくは非晶質のアルミノ珪酸塩や、二酸化珪素、水和珪酸化合物、パーライト、ベントナイト等の粘土化合物等が挙げられるが、中でも金属イオン封鎖能及び界面活性剤の吸油能の点で結晶性アルミノ珪酸塩が好ましい。

洗剤粒子群のベース顆粒群に用いられる水溶性ポリマーとしては、カルボン酸系ポリマー、カルボキシメチルセルロース、可溶性澱粉、糖類等が挙げられるが

、中でも金属イオン封鎖能、固体汚れ粒子汚れの分散能及び再汚染防止能の点で、分子量が数千～10万の分子量のカルボン酸系ポリマーが好ましい。特に、アクリル酸-マレイン酸コポリマーの塩とポリアクリル酸塩（アルカリ金属塩、アンモニウム塩、アミン塩等）が好ましい。

洗剤粒子群のベース顆粒群に用いられる水溶性塩類としては、炭酸根、炭酸水素根、硫酸根、亜硫酸根、硫酸水素根、塩酸根、又はリン酸根等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、又はアミン塩等の水溶性無機塩類や、クエン酸塩やフマル酸塩等の低分子量の水溶性有機塩類が挙げられる。該無機塩類は水との反応で生じた水和熱、溶解熱により洗剤粒子からの気泡を熱膨張させ、粒子の崩壊性を促進できる点でより好ましい。

ベース顆粒群は、その内部よりも表面近傍に水溶性ポリマー及び／又は水溶性塩類が多く存在する偏在性を有することが好ましい。この構造を持つベース顆粒群は、水中で表面近傍の水溶性成分がより早く溶解して、該洗剤粒子の粒子表面からの崩壊が促進される溶解挙動を示すことにより、高速溶解性を発現することができる。尚、高速溶解性を発現させる最も好ましい態様としては、偏在性を有すると共に、更に気泡放出洗剤粒子である。

洗剤粒子群のベース顆粒群の組成中、水不溶性無機物は好ましくは20～90重量%、より好ましくは30～75重量%、特に好ましくは40～70重量%である。水溶性ポリマーは好ましくは2～30重量%、より好ましくは3～20重量%、特に好ましくは5～20重量%である。水溶性塩類は好ましくは5～78重量%、より好ましくは10～70重量%、特に好ましくは20～60重量%である。これらの範囲内であれば、ベース顆粒群はその表面近傍が水溶性成分で被覆された構造をとる上で好適であり、粒子表面の被覆層が十分に形成され、十分な粒子強度が得られる。また、洗浄剤組成物の溶解性の点でも好ましい。ベース

顆粒群中にこれらの3成分以外に、公知の界面活性剤や、蛍光染料、顔料、染料等の補助成分を含んでも構わない。

該洗剤粒子のベース顆粒群に担持させる界面活性剤としては、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、両性界面活性剤、陽イオン界面活性剤等が挙げられるが、好ましくは陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤の単独又は併用である。

陰イオン界面活性剤としては、アルコール若しくはそのエトキシレート化物の硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、パラフィンスルホン酸塩、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩、 $\alpha$ -スルホ脂肪酸若しくはそのエステル塩又は脂肪酸塩が好ましい。特に、アルキル鎖の炭素数が10～14の、より好ましくは12～14の直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩が好ましく、対イオンとしては、アルカリ金属類やアミン類が好ましく、特にナトリウム、カリウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミンが好ましい。

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル、アルキレンポリグリコシド、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマー、ポリオキシアルキレンアルキロールアミドが好ましい。特に、炭素数10～18のアルコールにエチレンオキシド（以下EOという）やプロピレンオキシド（以下POという）などのアルキレンオキシドを4～20モル付加した、HLB値（グリフィン法で算出）が10.5～15.0、特に11.0～14.5のポリオキシアルキレンアルキルエーテルが好ましい。

該界面活性剤の量は、洗浄力の点で、ベース顆粒群100重量部に対して5～80重量部が好ましく、5～60重量部がより好ましく、10～60重量部がさ

らに好ましく、20～60重量部が特に好ましい。

その他の水溶性又は水崩壊性粒子群としては、酵素含有造粒物、第4級アンモニウム塩等の柔軟成分含有造粒物、ジメチルシリコーン等の泡コントロール成分含有造粒物、香料含有造粒物等が挙げられる。

尚、洗剤粒子等の水溶性又は水崩壊性粒子は、溶解性向上の点で洗浄剤組成物を含む層の表面に1cm<sup>2</sup>当たり10個以上存在することが好ましい。

ここで、水溶性又は水崩壊性粒子群を洗浄剤組成物から分離する方法について説明する。まず、洗浄剤組成物10gを1Lビーカー（内径105mm）内で、1Lのエタノール（特級）中に分散溶解させる。なお、攪拌は該粒子群を破壊しない程度の超音波で30分行う。分散溶解後、200メッシュの篩によって濾過し、電気乾燥機にて105℃、1時間乾燥を行う。乾燥後、デシケータに移し2時間自然放冷することによって、該粒子群を分離することができる。

#### 〔洗浄剤組成物〕

本発明における洗浄剤組成物は、主として界面活性剤とビルダー成分から構成されるが、前記した洗剤粒子群を水溶性又は水崩壊性粒子群として用いる場合は、該洗剤粒子群とそれ以外の成分とから洗浄剤組成物が構成される。また、前記した水不溶性無機物等を噴霧乾燥して得られる該複合粒子群を用いる場合は、該複合粒子群と界面活性剤等の洗浄剤成分から洗浄剤組成物が構成される。

界面活性剤には、上記洗剤粒子のベース顆粒群に担持させる界面活性剤と同じものを用いることができる。該界面活性剤の含有量は、洗浄力の点で洗浄剤組成物中5～80重量%、より好ましくは20～60重量%、特に好ましくは30～50重量%である。特に、シート可撓性の調整し易さの点で、非イオン界面活性剤が好ましく、特に炭素数が10～16のアルコールのEO5～10モル付加物、炭素数が10～16のアルコールのEO4～12モル・POO.1～4モル付

加物（但し、EOとPOはランダム重合でもブロック重合でもよい）等が好ましい。また、非イオン界面活性剤と流動点が40℃以上のポリエチレングリコール等のポリアルキレングリコールを併用した形態も好ましい。該ポリアルキレングリコールの含有量は好ましくは0.3～30重量%、より好ましくは1.5～14重量%である。非イオン界面活性剤とポリアルキレングリコールの重量比は98/2～70/30、好ましくは95/5～80/20である。また非イオン界面活性剤と該ポリアルキレングリコールの総含有量は好ましくは3～50重量%であり、より好ましくは6～30重量%である。また、非イオン界面活性剤と陰イオン界面活性剤の併用も好ましく、その場合、両者の合計が界面活性剤成分中の50～100重量%、特に70～100重量%であるのが洗浄性能の点で好ましい。また、非イオン界面活性剤と陰イオン界面活性剤の重量比は、溶解性の点で、非イオン界面活性剤/陰イオン界面活性剤=100/0～10/90、特に90/10～50/50が好ましい。

ビルダーとしては、例えば、炭酸塩、結晶性アルミノ珪酸塩、非晶質アルミノ珪酸塩、結晶性珪酸塩、非晶質珪酸塩、リン酸塩、ホウ酸塩等の無機ビルダーやニトリロ三酢酸塩、エチレンジアミン四酢酸塩、酒石酸塩、クエン酸塩、アクリル酸（共）重合体等の有機ビルダー等のナトリウム、カリウム等のアルカリ金属塩が挙げられる。特に、結晶性アルミノ珪酸塩が金属イオン封鎖能の点で好ましい。ビルダーの含有量は、洗浄力向上の点で洗浄剤組成物中好ましくは5～70重量%、より好ましくは10～60重量%、特に好ましくは15～55重量%である。

また、界面活性剤とビルダーの含有比は、シート状洗濯用品の洗浄力及び可撓性向上の点で好ましくは界面活性剤/ビルダー=1/5～10/1（重量比）、より好ましくは1/3～3/1、特に好ましくは1/2～3/2である。

更に、本発明の洗浄剤組成物には、衣料用洗剤の分野で公知の漂白剤（過炭酸塩、過ホウ酸塩、漂白活性化剤等）、再汚染防止剤（カルボキシメチルセルロース等）、柔軟化剤、還元剤（亜硫酸塩等）、蛍光増白剤、抑泡剤（シリコーン等）、香料等を含有することができる。

本発明の洗浄剤組成物中の水分量は、水溶性基体の溶解によるブロッキング防止、及び洗浄剤組成物の乾燥防止の点で、洗浄剤組成物中好ましくは0.1～1.5重量%、より好ましくは1.5～1.0重量%、特に好ましくは2～7重量%である。尚、ゼオライト、炭酸塩及びクエン酸塩等の結晶水を除く。

本発明においては、洗浄剤組成物の層は、水溶性又は水崩壊性粒子群とその他の成分、特に洗剤粒子群とバインダー成分とを含有するドウ状物から形成されることが好ましい。洗浄剤組成物をドウ状にする場合は、25℃での進入硬度が好ましくは0.1～2.0 kg/cm<sup>2</sup>、より好ましくは0.5～1.5 kg/cm<sup>2</sup>、特に好ましくは1.5～1.0 kg/cm<sup>2</sup>の硬さを有する。ここで、「ドウ」とは、粉末組成物と液体、ペースト、ゲル組成物等の流動性を有する物質との混和物を示す。尚、流動性を有する物質には加熱や応力により流動性を有するものも含まれる。また、進入硬度は、25℃に保った洗浄剤組成物の表面にレオメーター（FUDOH RT-2010J-CW）のアダプター（底面積1 cm<sup>2</sup>の円）を押し付け、アダプターが該洗浄剤組成物の内部に30 cm/分の進入速度で2 cm進入したときの応力の測定により求めることができる。ドウ状物は、高粘度の攪拌に適した万能攪拌機、ニーダー等を用いて製造できる。また、分子量2000以上のポリアルキレングリコールを添加することによりドウ状物が短時間で製造できる。

また、ドウ状の洗浄剤組成物の粘度（東京計器DVM-B型ローターNo.4、回転数3 rpm、25℃）は、10万mPa·s以上、より好ましくは20万

mPa・s以上である。

洗浄剤組成物を含む層の厚さは、低温溶解性及び簡便性の点で、好ましくは1cm未満、より好ましくは0.03～0.8cm、特に好ましくは0.07～0.5cmである。尚、本発明における洗浄剤組成物を含む層は、ペースト状物等のドウ状物以外の形態であってもよい。

#### 〔水溶性基体〕

本発明の水溶性基体は、洗浄剤組成物を含む層の両側に接合しており、シート状洗濯用品の形状維持という機能を有する。

本発明の水溶性基体には、(i) 水溶性フィルム、(ii) 水溶性不織布若しくは織布、(iii) 水溶性フィルムと該水溶性不織布若しくは織布からなる水溶性積層基体、(iv) 水溶性纖維からなるウェブと水溶性フィルムとから形成される積層材等が挙げられる。特に、湿気によるシート状洗濯用品同士のプロッキング防止や、簡便性の点で、(iv) が好ましい。

本発明における水溶性基体には、例えば、ポリビニルアルコール(以下PVAという)、ポリビニルピロリドン、プルラン、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸又はその塩、ポリメタクリル酸又はその塩、ポリイタコン酸又はその塩、ポリエチレンオキシド、ポリビニルメチレンエーテル、キサンタンガム、ガーガム、コラーゲン、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルセルロース等の耐アルカリ性水溶性高分子化合物を含む水溶性基体が挙げられる。

特に、ケン化度が96モル%未満の部分ケン化PVA、又は、ケン化度が96モル%以上、好ましくは98モル%以上であり、平均重合度が250～3000、好ましくは500～2500であるケン化アニオン基変性PVAが好ましい。アニオン基を有するモノマーとしては、アクリル酸、クロトン酸、マレイン酸、

フマール酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸、不飽和スルホン酸、又はこれらのエステル若しくは無水物が挙げられるが、特にマレイン酸、イタコン酸、2-アクリルアミド-メチルプロパンスルホン酸が好ましい。アニオン基の変性率は、全分子中のモノマー単位の総量に対して0.1~8モル%、好ましくは1~5モル%である。

その他の水溶性基体としては、特開平10-72599号公報第5欄第47行~第6欄第31行に記載のものが挙げられる。

また、本発明の水溶性基体には、加工性、柔軟性、ブロッキング防止性、親水性付与の点で、エチレングリコール、プロピレングリコールやグリセリン等の多価アルコール系可塑剤や陰イオン又は陽イオン界面活性剤を含む水溶性基体も挙げられる。水溶性基体の膜厚は、洗浄剤組成物の種類、特性、量にもよるが、柔軟性、可撓性及び使用簡便性の点で、好ましくは5~200μm、特に10~100μmである。

また、上記(iv)の水溶性纖維からなるウェブと水溶性フィルムとから形成される積層材としては、少なくとも融点が140~220℃の水溶性PVA系纖維からなるウェブと、融点が140~220℃の水溶性PVA系フィルムとから形成される、坪量が50g/m<sup>2</sup>以下の積層材〔以下、積層材(iv)という場合もある〕が挙げられる。該積層材(iv)のウェブを構成する纖維としては、例えば、特開平8-118559号公報に記載されている低温水溶性PVA系纖維等が好適例である。該纖維としては、積層材とした後の溶解性と経済性の点で、部分ケン化PVA系纖維がより好ましい。部分ケン化PVAとは、ケン化度が70モル%以上、96モル%未満で、平均重合度が250~3000、好ましくは500~2500のものを意味する。かかるPVA系纖維を捲縮、カットしたステープルをカード等で開纖してウェブとすることができます。尚、ウェブは不織布に比

べて溶解性の点で好ましい。

また、該積層材(iv)の水溶性PVA系フィルムとしては、種々の変性PVA系フィルムを使用することができる。特に、洗濯用品を長期間保存した場合に洗剤成分と接触しても積層材の水溶解性が劣化しない点で、洗浄剤組成物の接触面は完全ケン化PVA系フィルムであることが好ましい。ここで、完全ケン化PVAとしては、ケン化度が96モル%以上、好ましくは98モル%以上で水溶性のものを使用できる。特に、平均重合度が250～3000、好ましくは500～2500である完全ケン化アニオン基変性PVAが好ましい。完全ケン化アニオン基変性PVAを形成するモノマー、即ち、アニオン基を有するモノマーは、前述のケン化アニオン変性PVAの場合と同様である。

尚、上記繊維の融点は、メトラー社示差走査熱量測定装置(DSC-20)を用い、10°C/分の速度で昇温した際、吸熱ピークを示す温度を測定する。

積層材(iv)は、少なくともウェブとフィルムとから形成される。例えば、ウェブとフィルムとを重ね合わせ、その状態で熱圧着することにより、ウェブとフィルムとからなる積層材(iv)を得ることができる。とりわけ、圧着面積比率が好ましくは10～50%の熱エンボスロールでウェブとフィルムとを熱圧着して積層材を形成する方法は、ウェブ内での繊維の固定とウェブ全体のフィルムへの固定を同時に行うことができるので、製造工程の容易さ及び経済性の点で好ましい。また加工性とともに、触ったときの感触、濡れた手に対する溶解性耐性等が向上する点でも、上記の熱圧着方法は好ましい。

積層材(iv)には、本発明の効果を損なわない範囲で、その他の耐アルカリ性水溶性高分子を原料として使用しても良い。

また、積層材(iv)の坪量は50g/m<sup>2</sup>以下、好ましくは10～50g/m<sup>2</sup>、特に好ましくは30～45g/m<sup>2</sup>である。冷水溶解性及び製造コストの観点

から、坪量は50 g/m<sup>2</sup>以下が好ましい。また、濡れた手に対する強度と加工適性の観点から、坪量は10 g/m<sup>2</sup>以上が望ましい。積層材の膜厚は、洗浄剤組成物の種類、特性、量にもよるが、柔軟性及び使用簡便性の点で、好ましくは5~200 μm、特に10~110 μmである。

また、積層材(iv)は、10℃の蒸留水1Lに積層材(3cm×3cm、4枚)を投入して8分間混合攪拌(全長35mm、最大直径7.5mmの攪拌子を用いて550 rpmにて攪拌を行う。)した後に、目開き125 μmに篩に通して残留物が認められない状態、若しくは残留物が積層材に対して2重量%未満の状態であることが好ましい。即ち、該積層材の溶解率は好ましくは98%以上である。ここで積層材(iv)は、溶解性やブロッキング防止性の点で、エンボス加工処理等で格子状や亀甲状等の凹凸を設けても良い。

#### [シート状洗濯用品]

本発明のシート状洗濯用品は、洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体を接合してなるものである。該シート状洗濯用品は、洗浄剤組成物と平均粒径が60 μm~2000 μmの水溶性又は水崩壊性粒子群を混合し、該混合物の層を形成し、該層の両側に水溶性基体を接合する方法により製造できる。ドウ状の洗浄剤組成物を予めシート状に成形後、その両面に一層以上の水溶性基体を接合する方法、ドウ状の洗浄剤組成物をローラ等で回転移動する2枚以上の水溶性基体の間に供給しながら、ローラやプレス機等で圧縮成型する方法、ドウ状の洗浄剤組成物を水溶性基体に塗布した上に、別の水溶性基体を接合する方法、ドウ状の洗浄剤組成物を水溶性基体に含浸させたその両側に水溶性基体を接合する方法等によって得られる。接合は全面接合が好ましいが、シート状洗濯用品の形状や性能を損なわない限り一部分の接合であっても良い。

本発明の特に好ましい態様は、水溶性又は水崩壊性粒子群である洗剤粒子とバ

インダー成分とからなるドウ状の洗浄剤組成物を含む層の両側に水溶性基体とを接合してなるシート状洗濯用品である。

本発明のシート状洗濯用品の厚さは、溶解性、可撓性、使い易さの点で、好ましくは1 cm以下、より好ましくは0.05～0.7 cm、更に好ましくは0.1～0.5 cmであり、また、その面積密度は、好ましくは0.005～1.8 g/cm<sup>2</sup>、より好ましくは0.02 g/cm<sup>2</sup>～0.7 g/cm<sup>2</sup>である。

上記シート状洗濯用品は、内容物の遺失防止の為に周囲（例えば、洗浄剤組成物を含む層の両側に接合されている水溶性基体同士）をシールしたり、また、破断し易くする為にミシン目処理を施したり、ロール状に装填してなる形態にすることができる。

本発明のシート状洗濯用品は、水中で溶解又は崩壊する水溶性又は水分散性粒子群を含有することにより、洗浄剤組成物の表面積が増加して溶解性が大幅に向上する。本発明は、洗濯用に洗剤を供給する方法である。または、洗剤供給に用いることである。

## 実施例

### 実施例 1～12 及び比較例 1～2

#### 〔水溶性基体の調製〕

平均重合度1700、ケン化度99.9%のイタコン酸変性化PVA（変性度3モル%）を用いてグリセリンを2重量%含む15重量%の水溶液を調製後、薄膜温風乾燥により膜厚20 μmの水溶性フィルム（表2中、「フィルム」と表記する）を作製した。

また、同一のPVAを用いて特開平8-3848号公報の実施例2に準じて目

付  $30 \text{ g/m}^2$  の水溶性不織布を作製した。該不織布と前記水溶性フィルムを張り合わせヒートエンボス処理を施して積層水溶性基体A（表2中、「積層A」と表記する）とした。また、上記イタコン酸変性化PVAの代わりに、平均重合度1700、ケン化度97.0%のマレイン酸変性化PVA（変性度3モル%）を用いる以外は同様にして積層水溶性基体B（表2中、「積層B」と表記する）を得た。

#### [ベース顆粒群の調製]

55℃の水465kgに、50重量%のドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム〔ネオペレックスF65（花王社）、表1中LAS-Naと表記する〕水溶液48kg、40重量%のポリアクリル酸ナトリウム（平均分子量10000、表1中PPA-Naと表記する）水溶液135kgを添加した。15分間攪拌後には、炭酸ナトリウム（デンス灰、セントラル硝子社）120kg、硫酸ナトリウム（無水中性）60kg、亜硫酸ナトリウム9kg、蛍光染料（チバガイギー社製チノパールCBS-X）3kgを添加した。更に15分間攪拌後に、ゼオライト4A（平均粒径3.5μm、東ソー社）300kgを添加し、30分間攪拌して均質なスラリーを得た。このスラリーの最終温度は58℃であった。

このスラリーを噴霧乾燥塔に供給し、塔頂付近の噴霧ノズルから噴霧圧力25kg/cm<sup>2</sup>で噴霧を行い、ベース顆粒群Iを得た。該ベース顆粒群Iの組成（重量比）は、ゼオライト50重量%、ポリアクリル酸ナトリウム9重量%、炭酸ナトリウム20重量%、硫酸ナトリウム10重量%、亜硫酸ナトリウム1.5重量%、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム4重量%、染料0.5重量%、水5重量%である。ベース顆粒群Iと同様にして、表1に記載の配合成分でベース顆粒群II～IVを得た。

表 1

	ベース顆粒群No.				
	I	II	III	IV	
配合成分(重量%)	セオライト4A	50	64	60	32
	LAS-Na	4	0	0	0
	PAA-Na	9	8	5	6
	AA/MAコポリマー <sup>a)</sup>	0	0	5	6
	炭酸ナトリウム	20	17	14	44
	硫酸ナトリウム	10	5	8	7
	亜硫酸ナトリウム	1.5	0	2	0
	蛍光染料	0.5	1	1	1
	水	5	5	5	4
合計		100	100	100	100

(注) a): アクリル酸-マレイン酸コポリマー、平均分子量8万、  
アクリル酸/マレイン酸=8/2(モル比)

[洗剤粒子群の調製]

レディグミキサー(松坂技研社、容量20L、ジャケット付)に上記ベース顆粒群Iを100重量部投入し、主軸とチョッパーの攪拌を行う中に50℃に加熱した炭素数12~14の第2級アルコールのエチレンオキシド平均7モル付加物(日本触媒社、ソフタノール70H)23重量部を2分間で投入し、その後4分間攪拌を行い排出した。得られた洗剤粒子群の平均粒径は230μmであって、粒径2000μm以上の粒子群が0.1重量%、粒径60μm未満の粒子群が0.1重量%であった。また、該洗剤粒子群0.5gを10℃の水1Lに投入して回転数800rpmで5分間攪拌し、200メッシュの篩で篩い分けしたところ、篩上の残留物が認められなかった。

## 〔シート状洗濯用品の調製〕

表2に示す成分からなる洗浄剤組成物を、万能混合攪拌機（ダルトン社形式5 DM-03-r）に仕込み、25℃に調温後、均一なドウ状の洗浄剤組成物になるまで攪拌した。次いで、ドーシーター（セーバー社エコノムSTM513）を用いて厚さ0.15cmの層状物を作製し、5cm×10cmに切断した。

ここで前記洗浄剤組成物を含む層の表面を観察すると1cm<sup>2</sup>当たり20個の前記洗剤粒子の存在が確認でき、薄層の断面を観察すると膜厚×膜厚の面積中に8個の前記洗剤粒子の存在を確認した。

2枚の水溶性フィルム又は不織布を外側にした2枚の積層水溶性基体AもしくはBで前記層状物をはさみ、周囲にヒートシールを施してシート状洗濯用品を得た。平均重量は10gであり、平均面積密度は0.2g/cm<sup>2</sup>であった。次いで、下記の測定方法に従い該シート状洗濯用品の溶解率を評価した。結果を表2に示す。

## 〔溶解率の測定方法〕

シート状洗濯用品10gを5℃、30Lの水道水を入れた洗濯機（東芝社銀河3.6（VH360S1））に投入する。「強回転」で5分間攪拌後、脱水及び排水を行う。500μmの篩いを装着した排水口及び洗濯機中の洗剤残渣を回収して室温風乾後にその重量を測定して、下式に従い溶解率とした。

$$\text{溶解率（%）} = [(\text{投入前の重量} - \text{残渣重量}) / (\text{投入前の重量})] \times 100$$

本試験において溶解率は50%以上であることが望ましい。

## 比較例1、2

表2に示す洗浄剤組成物から実施例と同様にしてドウ状物を調製し、2枚の積層水溶性基体Aを用いて上記同様にシート状洗濯用品を得、実施例と同様に溶解性の評価を行った。その結果を表2に示す。

表2

		実施例										比較例			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
非イオン	1	15	15											30	15
界面活性剤	2		30	30	30					20	40	30	30		
	3					30									
	4								30						
LAS-MEA	15	15												30	15
LAS-Na		3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3		2
AS-Na		3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3		
PEG	3	3	1	1	1	1	1	1	1			1	1	6	3
洗剤粒子群	50	50													
ベース	I		60												
顆粒群	II			60											
	III				60										
	IV					60									
セオライト		17	17											34	42
炭酸ナトリウム														10	
硫酸ナトリウム														5	5
亜硫酸ナトリウム														1	0.7
ポリアクリル酸ナトリウム															4.5
蛍光染料															0.3
水		3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3		2.5	
水溶性基体		7.1ml	積層A												
溶解率(%)	87	82	85	81	84	88	91	78	76	81	75	89	42	38	

(注)

- ・非イオン界面活性剤I：炭素数12～14の2級アルコールにEO平均7モルを付加したもの
- ・非イオン界面活性剤II：炭素数12～14の1級アルコールにEO平均5モル、PO平均2モル、EO平均3モルをこの順で付加したもの
- ・非イオン界面活性剤III：炭素数12～14の1級アルコールにEO平均7モル、PO平均3モルをこの順で付加したもの
- ・非イオン界面活性剤IV：炭素数12～14の1級アルコールにEO平均7モルを付加したもの
- ・LAS-MEA：直鎖アルキル（炭素数10～13）ベンゼンスルホン酸モノエタノールアミン塩
- ・LAS-Na：直鎖アルキル（炭素数10～13）ベンゼンスルホン酸ナトリウム塩
- ・AS-Na：直鎖アルキル（炭素数10～13）硫酸エステルナトリウム塩
- ・PEG：ポリエチレングリコール、平均分子量8000

## 請求の範囲

- 1 洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを接合してなるシート状洗濯用品であって、前記層中に、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群及び／又は該粒子群に界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群からなる、平均粒径が  $60 \mu\text{m} \sim 2000 \mu\text{m}$  の水溶性又は水崩壊性粒子群を含有するシート状洗濯用品。
- 2 水溶性又は水崩壊性粒子群が、 $10^\circ\text{C}$  の水  $1\text{L}$  に該粒子群  $0.5\text{ g}$  を投入して回転数  $800\text{ rpm}$  で  $10$  分間攪拌後に  $200$  メッシュの篩で篩い分けした際の篩上の残留物が  $0.025\text{ g}$  未満である請求項 1 記載のシート状洗濯用品。
- 3 前記層中の水溶性又は水崩壊性粒子群の含有量が、 $10 \sim 90$  重量%である請求項 1 又は 2 記載のシート状洗濯用品。
- 4 洗浄剤組成物がドウ状物又はペースト状物である請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項記載のシート状洗濯用品。
- 5 洗浄剤組成物と、水溶性無機物、水不溶性若しくは水難溶性無機物及び水溶性有機物から選ばれる一種以上を含有するスラリーを噴霧乾燥して得られる粒子群及び／又は該粒子群に界面活性剤を担持させてなる洗剤粒子群からなる、平均粒径が  $60 \mu\text{m} \sim 2000 \mu\text{m}$  の水溶性又は水崩壊性粒子群を混合し、該混合物の層を形成し、該層の両側に水溶性基体を接合するシート状洗濯用品の製造方法

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01864

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.C1<sup>7</sup> C11D17/04 // C11D17/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.C1<sup>7</sup> C11D17/04, C11D17/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
WPI (DIALOG)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO, 98/32835, A1 (KAO CORP), 30 July, 1998 (30.07.98), the whole document; page 8, lines 20-22 & JP, 10-204499, A & EP, 957158, A1	1-5
P,A	JP, 2000-34494, A (KAO CORP), 02 February, 2000 (02.02.00), (FAMILY: NONE)	1-5
P,A	JP, 2000-26899, A (KAO CORP), 25 January, 2000 (25.01.00), (FAMILY: NONE)	1-5
P,A	JP, 11-228996, A (KAO CORP), 24 August, 1999 (24.08.99), (FAMILY: NONE)	1-5
A	EP, 291198, A1 (CLOROX CO), 17 November, 1988 (17.11.88) & JP, 1-14244, A & AU, 8816082, B & US, 4885105, A & CA, 1309924, A1	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 June, 2000 (20.06.00)	Date of mailing of the international search report 04 July, 2000 (04.07.00)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
--	--------------------

Facsimile No.	Telephone No.
---------------	---------------

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01864

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 63-8496, A (LION CORP), 14 January, 1988 (14.01.88), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 63-12466, A (LION CORP), 19 January, 1988 (19.01.88), (FAMILY: NONE)	1-5
A	EP, 234867, A1 (CLOROX CO), 02 September, 1987 (02.09.87) & AU, 8768032, B & JP, 62-295998, A & US, 4743394, A & CA, 1269297, A1	1-5
A	JP, 11-124600, A (Kao Corporation), 11 May, 1999 (11.05.99), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 11-21594, A (Kao Corporation), 26 January, 1999 (26.01.99), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 10-72600, A (Kao Corporation), 17 March, 1998 (17.03.98), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 10-72599, A (Kao Corporation), 17 March, 1998 (17.03.98), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 55-165998, A (SUMITOMO BAKELITE CO), 24 December, 1980 (24.12.80), (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 4-202600, A (LION CO), 23 July, 1992 (23.07.92), (FAMILY: NONE)	1-5
A	US, 4865755, A (KIMBERLY CLARK CORP), 12 September, 1989 (12.09.89), (FAMILY: NONE)	1-5
Y	JP, 8-325599, A (Kao Corporation), 10 December, 1996 (10.12.96), the whole document; page 8, [0043]-[0045] (FAMILY: NONE)	1-5
Y	EP, 656054, A1 (Kao Corporation), 07 June, 1995 (07.06.95), EXAMPLE & WO, 94/04656, A1 & JP, 6-116598, A	1-5
Y	JP, 9-279194, A (Kao Corporation), 28 October, 1997 (28.10.97), implementation example (Family: none)	1-5
Y	EP, 643129, A1 (Proctor & Gamble Co.), 15 March, 1995 (15.03.95), Examples & CA, 2170731, A1 & WO, 95/07338, A1 & JP, 9-502220, A & US, 5736502, A	1-5

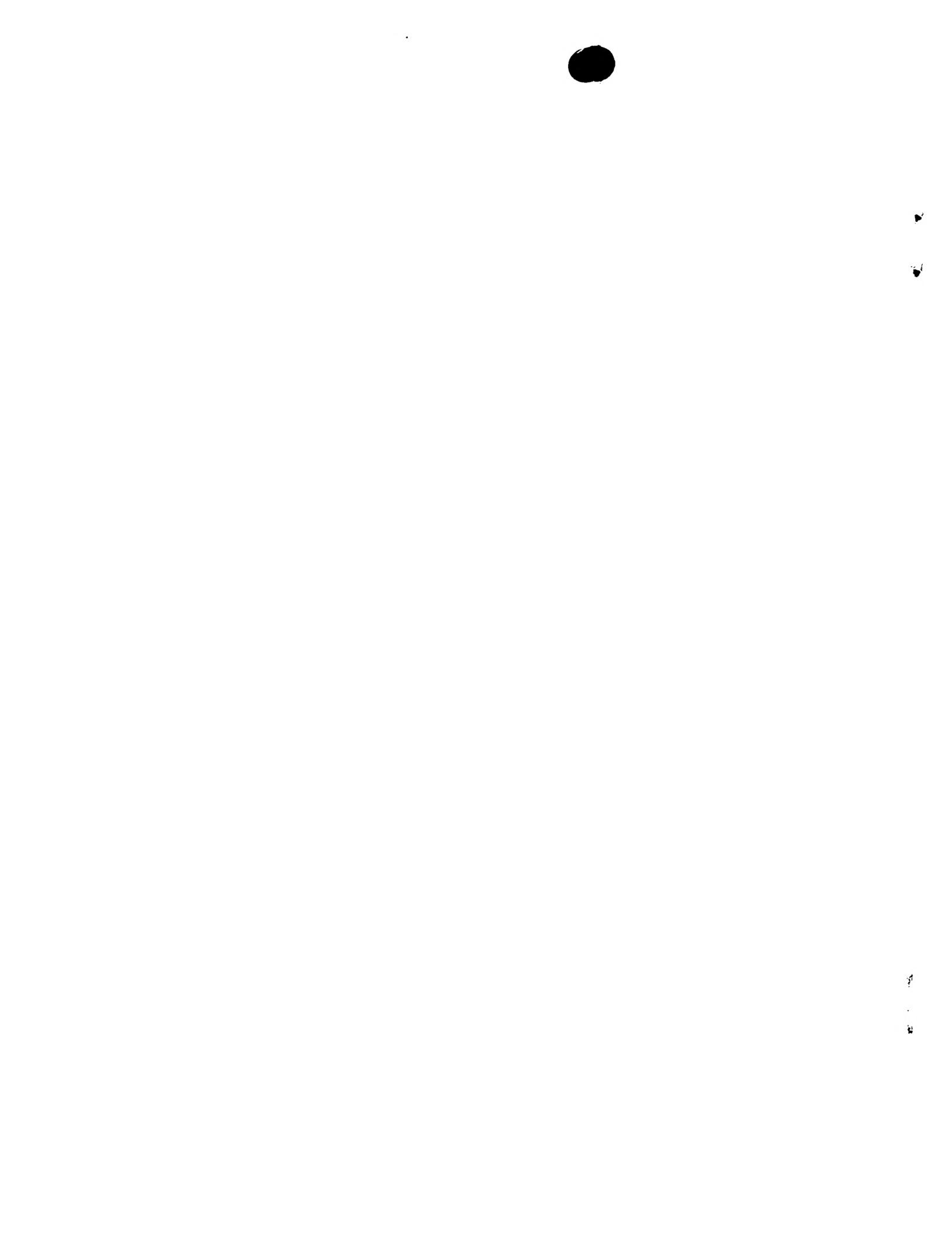
## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01864

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP, 327963, A1 (Henkel KGAA), 16 August, 1989 (16.08.89), Example 4 & JP, 1-247498, A & DE, 3803966, A1	1-5
A	WO, 94/16052, A1 (Unilever PLC), 21 July, 1994 (21.07.94), & AU, 9458142, B & EP, 678119, A1 & JP, 8-505177, A	1-5
A	EP, 481793, A1 (Unilever PLC), 22 April, 1992 (22.04.92), & CA, 2053434, A1 & AU, 9185842, B & JP, 4-285698, A	1-5
A	WO, 94/11488, A1 (Unilever PLC), 26 May, 1994 (26.05.94), & AU, 9454313, B & EP, 670888, A1 & JP, 8-503241, A	1-5
A	WO, 92/06162, A1 (Proctor & Gamble Co.), 16 April, 1992 (16.04.92), & AU, 9186571, B & EP, 550557, A1 & JP, 6-501733, A & CA, 2092558, A1	1-5



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl' C11D17/04 // C11D17/06

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl' C11D17/04, C11D17/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO, 98/32835, A1 (KAO CORP) 30. JUL. 1998 (30. 07. 98) 文献全体 ; p. 8第20-22行 & JP, 10-204499, A & EP, 957158, A1	1-5
P, A	JP, 2000-34494, A (KAO CORP) 2. FEB. 2000 (02. 02. 00) (FAMILY: NONE)	1-5
P, A	JP, 2000-26899, A (KAO CORP) 25. JAN. 2000 (25. 01. 00) (FAMILY: NONE)	1-5

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20. 06. 00

国際調査報告の発送日

04.07.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大久保元浩

4V 8828

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3483

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
P, A	JP, 11-228996, A (KAO CORP) 24. AUG. 1999 (24. 08. 99) (FAMILY: NONE)	1-5
A	EP, 291198, A1 (CLOROX CO) 17. NOV. 1988 (17. 11. 88) & JP, 1-14244, A & AU, 8816082, B & US, 4885105, A & CA, 1309924, A1	1-5
A	JP, 63-8496, A (LION CORP) 14. JAN. 1988 (14. 01. 88) (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 63-12466, A (LION CORP) 19. JAN. 1988 (19. 01. 88) (FAMILY: NONE)	1-5
A	EP, 234867, A1 (CLOROX CO) 02. SEP. 1987 (02. 09. 87) & AU, 8768032, B & JP, 62-295998, A & US, 4743394, A & CA, 1269297, A1	1-5
A	JP, 11-124600, A (KAO CORP) 11. MAY 1999 (11. 05. 99) (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 11-21594, A (KAO CORP) 26. JAN. 1999 (26. 01. 99) (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 10-72600, A (KAO CORP) 17. MAR. 1998 (17. 03. 98) (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 10-72599, A (KAO CORP) 17. MAR. 1998 (17. 03. 98) (FAMILY: NONE)	1-5
A	JP, 55-165998, A (SUMITOMO BAKELITE CO) 24. DEC. 1980 (24. 12. 80) (FMAILY: NONE)	1-5
A	JP, 4-202600, A (LION CO) 23. JUL. 1992 (23. 07. 92) (FAMILY: NONE)	1-5
A	US, 4865755, A (KIMBERLY CLARK CORP) 12. SEP. 1989 (12. 09. 89) (FAMILY: NONE)	1-5
Y	JP, 8-325599, A (KAO CORP) 10. DEC. 1996 (10. 12. 96) 文献全体 ; p. 8 【0043】 - 【0045】 (FAMILY: NONE)	1-5
Y	EP, 656054, A1 (KAO CORP) 7. JUN. 1995 (07. 06. 95) EXAMPLE & WO, 94/04656, A1 & JP, 6-116598, A	1-5

C(続き) . 関連すると認められる文献	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*		
Y	JP, 9-279194, A (KAO CORP) 28. OCT. 1997 (28. 10. 97) 実施例 (FAMILY:NONE)	1-5
Y	EP, 643129, A1 (PROCTER & GAMBLE CO) 15. MAR. 1995 (15. 03. 95) EXAMPLES & CA, 2170731, A1 & WO, 95/07338, A1 & JP, 9-502220, A & US, 5736502, A	1-5
Y	EP, 327963, A1 (HENKEL KGAA) 16. AUG. 1989 (16. 08. 89) EXAMPLE 4 & JP, 1-247498, A & DE, 3803966, A1	1-5
A	WO, 94/16052, A1 (UNILEVER PLC) 21. JUL. 1994 (21. 07. 94) & AU, 9458142, B & EP, 678119, A1 & JP, 8-505177, A	1-5
A	EP, 481793, A1 (UNILEVER PLC) 22. APR. 1992 (22. 04. 92) & CA, 2053434, A1 & AU, 9185842, B & JP, 4-285698, A	1-5
A	WO, 94/11488, A1 (UNILEVER PLC) 26. MAY 1994 (26. 05. 94) & AU, 9454313, B & EP, 670888, A1 & JP, 8-503241, A	1-5
A	WO, 92/06162, A1 (PROCTER & GAMBLE CO) 16. APR. 1992 (16. 04. 92) & AU, 9186571, B & EP, 550557, A1 & JP, 6-501733, A & CA, 2092558, A1	1-5

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 特許協力条約

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)

REC'D 20 JUL 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 00017PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPOO/01864	国際出願日 (日.月.年) 27.03.00	優先日 (日.月.年) 16.06.99
国際特許分類 (IPC) Int. C17. C11D17/04 // C11D17/06		
出願人（氏名又は名称） 花王株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で                    ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I  国際予備審査報告の基礎  
II  優先権  
III  新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成  
IV  発明の単一性の欠如  
V  PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  
VI  ある種の引用文献  
VII  国際出願の不備  
VIII  国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 27.12.00	国際予備審査報告を作成した日 27.06.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 藤原 浩子 電話番号 03-3581-1101 内線 3483
	4V 9155

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。（法第6条（PCT14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。PCT規則70.16, 70.17）

 出願時の国際出願書類

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	出願時に提出されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図、	出願時に提出されたもの
図面	第 _____	ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面	第 _____	ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
- PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
- 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- この国際出願に含まれる書面による配列表
- この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
- 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された書面による配列表
- 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
- 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
- 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5.  この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。（PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。）

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-5

有

請求の範囲

無

進歩性 (I S)

請求の範囲

有

請求の範囲 1-5

無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1-5

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1:WO 98/32835 A1 (KAO CORP) 30. JUL. 1998 (30. 07. 98)

文献2:JP 8-325599 A (KAO CORP) 10. DEC. 1996 (10. 12. 96)

文献3:EP 656054 A1 (KAO CORP) 7. JUN. 1995 (07. 06. 95) &amp; JP, 6-116598, A

文献4:JP 9-279194 A (KAO CORP) 28. OCT. 1997 (28. 10. 97)

文献5:EP 643129 A1 (PROCTER &amp; GAMBLE CO) 15. MAR. 1995 (15. 03. 95) &amp; JP, 9-502220, A

文献6:EP 327963 A1 (HENKEL KGAA) 16. AUG. 1989 (16. 08. 89) &amp; JP, 1-247498, A

文献1～6は、国際調査報告で引用された文献である。

## 請求の範囲1～5について

文献1には、洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを接合してなるシート状洗濯用品が開示され、該層は、粉末組成物と流動性を有する剤との捏和物であるドウ状の物質であることが記載されている。

文献1には、上記「粉末組成物」の具体的な物性等についての説明は記載されてはいないものの、洗浄剤組成物を、スラリーを噴霧乾燥した粒子やそれに界面活性剤担持させて、平均粒径が数十～数千 $\mu$ mの水溶性または水崩壊性の粒子とすることは周知であるから（文献2～6等参照）、文献1の「粉末組成物」として、かかる周知の組成や平均粒径を有するものを採用することは、当業者が容易に想到し得たものといえる。そして、本願発明が、当業者に予測し得ないほどの格別な効果を奏しているものともいえない。

よって、請求の範囲1～5に係る発明は、進歩性を有していない。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FURUYA, Kaoru  
Hamacho-Hanacho Building, 6th Floor  
2-17-8, Nihonbashi-Hamacho  
Chuo-ku  
Tokyo 103-0007  
JAPON

RECEIVED

01.1.4

FURUYA&amp;CO,

Date of mailing (day/month/year) 21 December 2000 (21.12.00)		RECEIVED 01.1.4 FURUYA&CO,	
Applicant's or agent's file reference 00017PCT		IMPORTANT NOTICE	
International application No. PCT/JP00/01864	International filing date (day/month/year) 27 March 2000 (27.03.00)	Priority date (day/month/year) 16 June 1999 (16.06.99)	
Applicant KAO CORPORATION et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 21 December 2000 (21.12.00) under No. WO 00/77156

## REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

## REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

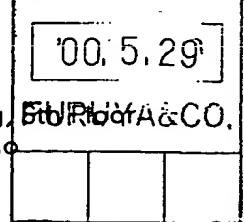
(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

RECEIVED

To:

FURUYA, Kaoru  
 Hamacho-Hanacho Building, ~~Stora Enso~~ & CO,  
 2-17-8, Nihonbashi-Hamacho  
 Chuo-ku  
 Tokyo 103-0007  
 JAPON



Date of mailing (day/month/year) 17 May 2000 (17.05.00)		IMPORTANT NOTIFICATION	
Applicant's or agent's file reference 00017PCT	INTERNATIONAL APPLICATION International application No. PCT/JP00/01864		
International publication date (day/month/year) Not yet published	INTERNATIONAL FILING DATE International filing date (day/month/year) 27 March 2000 (27.03.00)		
Priority date (day/month/year) 16 June 1999 (16.06.99)	PRIORITY DATE Priority date (day/month/year) 16 June 1999 (16.06.99)		
Applicant KAO CORPORATION et al			
<p>1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).</p> <p>2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.</p> <p>3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.</p> <p>4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.</p>			
<u>Priority date</u> 16 June 1999 (16.06.99)	<u>Priority application No.</u> 11/169298	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u> JP	<u>Date of receipt of priority document</u> 28 April 2000 (28.04.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Taïeb Akremi  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 特許協力条約

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT第36条及びPCT規則70)

出願人又は代理人 の書類記号 00017PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPOO/01864	国際出願日 (日.月.年) 27.03.00	優先日 (日.月.年) 16.06.99
国際特許分類 (IPC) Int. C17. C11D17/04 // C11D17/06		
出願人（氏名又は名称） 花王株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT第36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。
<input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>                  </u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT第35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 27.12.00	国際予備審査報告を作成した日 27.06.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 藤原 浩子 電話番号 03-3581-1101 内線 3483
	4V 9155

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。PCT規則70.16, 70.17)

 出願時の国際出願書類

<input type="checkbox"/> 明細書 第	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書 第	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲 第	項、	出願時に提出されたもの
請求の範囲 第	項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第	項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第	項、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面 第	ページ/図、	出願時に提出されたもの
図面 第	ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第	ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 第	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表  
 この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された書面による配列表  
 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5.  この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-5

有

請求の範囲

無

進歩性 (I S)

請求の範囲

有

請求の範囲 1-5

無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1-5

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: WO 98/32835 A1 (KAO CORP) 30. JUL. 1998 (30. 07. 98)

文献2: JP 8-325599 A (KAO CORP) 10. DEC. 1996 (10. 12. 96)

文献3: EP 656054 A1 (KAO CORP) 7. JUN. 1995 (07. 06. 95) &amp; JP, 6-116598, A

文献4: JP 9-279194 A (KAO CORP) 28. OCT. 1997 (28. 10. 97)

文献5: EP 643129 A1 (PROCTER &amp; GAMBLE CO) 15. MAR. 1995 (15. 03. 95) &amp; JP, 9-502220, A

文献6: EP 327963 A1 (HENKEL KGAA) 16. AUG. 1989 (16. 08. 89) &amp; JP, 1-247498, A

文献1～6は、国際調査報告で引用された文献である。

## 請求の範囲1～5について

文献1には、洗浄剤組成物を含む層と、該層の両側に水溶性基体とを接合してなるシート状洗濯用品が開示され、該層は、粉末組成物と流動性を有する剤との捏和物であるドウ状の物質であることが記載されている。

文献1には、上記「粉末組成物」の具体的な物性等についての説明は記載されてはいないものの、洗浄剤組成物を、スラリーを噴霧乾燥した粒子やそれに界面活性剤担持させて、平均粒径が数十～数千 $\mu$ mの水溶性または水崩壊性の粒子とすることは周知であるから(文献2～6等参照)、文献1の「粉末組成物」として、かかる周知の組成や平均粒径を有するものを採用することは、当業者が容易に想到し得たものといえる。そして、本願発明が、当業者に予測し得ないほどの格別な効果を奏しているものともいえない。

よって、請求の範囲1～5に係る発明は、進歩性を有していない。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**